

Fig. 1 is a side view of an embodiment of a movable X-ray apparatus according to the invention. Fig. 2 is a side view of a prior art movable X-ray apparatus at a position when no X-ray exposure is conducted. Fig. 3 is a side view of the prior art movable X-ray apparatus at a position before X-ray exposure is initiated.

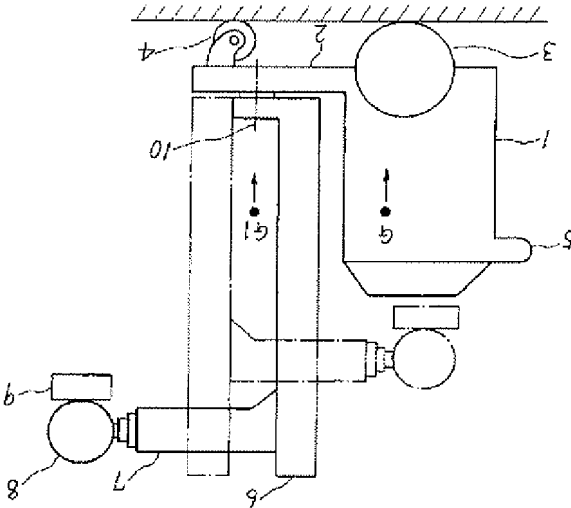
1..X-ray apparatus. 2..cart. 3..main wheel. 4..wheel. 5..handle. 6..post. 7..arm. 8..X-ray tube device. 9..collimator. 10..center of rotation. G..gravitational center of the movable X-ray apparatus. G1..gravitational center of the combination of the post, the arm, the X-ray tube device, and the collimator.

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁)

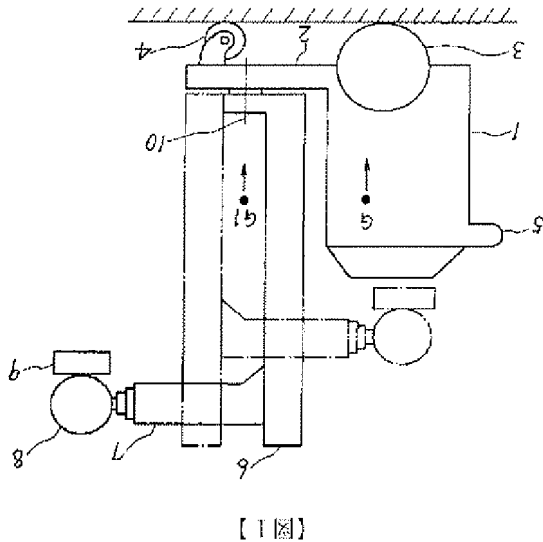
(21)出願番号	実願平3-111116	(71)出願人 000153498 株式会社日立メテック 東京都千代田区内神田 1 丁目 1 番14号 (72) 考案者 田中 寛 大阪府大阪市西成区長橋二丁目 6 番37号 株式会社日立メテック大阪工場内
(22)出願日	平成 3 年(1991)12月20日	

(54)【考案の名称】 移動形X線装置

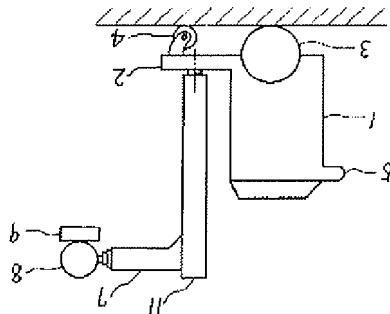
(57)【要約】
【目的】 X線管装置を回転させた場合に、重心位置の変化がなく安定した操作が可能な移動形 X線装置を提供することにある。
【構成】 支柱6の回転中心10を支柱6、アーム7、X線管装置8、可動絞リ9の組合せの重量中心位置とした。
【効果】 X線管装置8を回転中心10で移動位置、撮影位置に回転させても装置全体の重心Gの移動がなく、操作性は常に安定する。



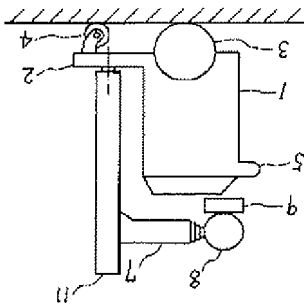
【実用新案登録請求の範囲】	
1	X線装置
2	台車
3	主車輪
4	自在車輪
5	ハンドル
6	支柱
7	アーム
8	X線管装置
9	可動絞り
10	回転中心
G	移動形X線装置の重心
G 1	支柱、アーム、X線管装置、可動絞りの組合せの重心
【符号の説明】	
* 1	
【請求項1】 X線高電圧装置とX線制御装置と回転可能	
な支柱を台車に搭載させ、この台車に設けられた主車輪	
と自在車輪とにより移動すると共に、前記支柱上を移動	
する伸縮自在のアームと、このアームの先端に取り付け	
られたX線管装置及び可動絞りとを有する移動形X線装	
置において、上記支柱の回転中心を支柱、アーム、X線	
管装置、可動絞りの組合せの重量中心位置としたことを	
特徴とする移動形X線装置。	
【図面の簡単な説明】	
【図1】 本考案の一実施例の移動形X線装置の側面図	
【図2】 従来の移動形X線装置の移動位置を示す側面図	
【図3】 従来の移動形X線装置の撮影位置を示す側面図	
* 10	



【図1】



【図3】



【図2】

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は移動形 X 線装置に係り、特に移動時及び撮影時の走行操作性、安定性に好適な移動形 X 線装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

移動形 X 線装置の移動方式として従来は主車輪を前輪に持つ前輪駆動方式（F

F 方式）と、主車輪を後輪に持つ後輪駆動方式（FR 方式）とがあった。この二

つの方式の移動形 X 線装置では、移動時と撮影時での X 線管装置の位置が異なる

ため、撮影時では移動時で主車輪付近にあった装置の重心が前または後に移動し

てしまう。そのため、台車の前後に設けられた自在車輪間に主車輪を移動可能に

取付け、X 線管装置を回転させても主車輪を移動させて重心位置の変化に対応す

る装置が提案されている。しかし、この装置では部品の数が増えてしまうため、

従来からの二つの方式が用いられており、さらに小回りに有利な FR 方式が多用

されている。

【0003】

従来の FR 方式の移動形 X 線装置を図 2 及び図 3 を用いて説明する。この移動

形 X 線装置は、X 線高電圧装置や X 線制御装置等を収納した X 線装置 1 と支柱 1

1 を台車 2 に搭載している。この台車 2 の後方に主車輪 3 を備え、前方には自在

車輪 4 を備える。この支柱 1 1 にはアーム 7 が摺動可能に取り付けられており、

このアーム 7 の先端に X 線管装置 8 及び可動絞リ 9 が設けられている。そして、

移動時には支柱 1 1 の軸を回転中心 1 0 として、アーム 7、X 線管装置 8、可動

絞リ 9 を X 線装置 1 側へ回転して待機させ、撮影時には被検体側へ回転して撮影

していた。

【0004】

【考案が解決しようとする課題】

上記従来の FR 方式の移動形 X 線装置は、前述の通り X 線管装置が支柱の軸中

心で回転するため、移動位置と撮影位置では支柱、アーム、X 線管装置、可動絞

りの組合せの重心が前後してしまい、その結果装置全体の重心も前後に移動する。そのため、X線管装置を撮影位置にしたまま方向転換をする場合には、重心が前方へ移動しているの自在車輪への負担が大きくなり操作が重いものとなっている。

【0005】

そこで本考案の目的は、X線管装置を移動位置及び撮影位置に回転させても、装置の重心位置の変化が小さく安定した操作が可能な移動形X線装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、X線高電圧装置とX線制御装置と回転可能な支柱を台車に搭載させ、この台車に設けられた主車輪と自在車輪とにより移動すると共に、前記支柱上を移動する伸縮自在のアームと、このアームの先端に取り付けられたX線管装置及び可動絞りとを有する移動形X線装置において、上記支柱の回転中心を支柱、アーム、X線管装置、可動絞りの組合せの重量中心位置としたものである。

【0007】

【作用】

支柱、アーム、X線管装置、可動絞りの組合せの重量中心位置に支柱の回転軸を置き、移動位置及び撮影位置にX線管装置を回転させても装置全体の重心が変化しないので、操作性が常に安定する。

【0008】

【実施例】

以下、本考案の一実施例を図1を用いて説明する。図1は本考案を用いたFR方式の移動形X線装置の側面図である。1はX線高電圧装置やX線制御装置を収納するX線装置、2はX線装置1及び支柱6を搭載する台車、3は台車2を移動させるための主車輪で台車2のX線装置1側いわゆる後側に設けられ電動で移動する。4は台車2の移動及び方向転換のための自在車輪で台車2の支柱6側いわゆる前側に設けられる。5は装置を移動させる際に持つハンドル、6はアーム

7、X線管装置8、可動絞り9を保持する支柱で回転自在に台車2に取り付けられている。7は伸縮自在のアームで先端にX線管装置8及び可動絞り9を支持している。10は支柱6の回転中心である。

【0009】

次に本実施例における動作を説明する。まず、この移動形X線装置全体の重心Gは小回りが利くように主車輪側に置かれている。さらに、支柱6の回転中心10は支柱6、アーム7、X線管装置8、可動絞り9の組合せの重量とバランスを取るために、支柱6の軸中心より離れてX線管装置8側に設けており、支柱6を回転させても支柱6、アーム7、X線管装置8、可動絞り9の組合せの重心G1は変化しない。つまり、移動位置と撮影位置の重心Gは常に一定であるため、撮影位置の状態で少し移動させたいという場合に、小回りができ楽に移動ができる。また、撮影位置にX線管装置8を回転させアーム7を伸長させた場合に装置の重心Gは若干前方へ移動するが、アーム7を伸長させた状態ではほとんど移動させないため、この時の重心Gの変化を考慮しなくてもよい。

【0010】

【考案の効果】

本考案は、支柱の回転中心を支柱、アーム、X線管装置及び可動絞りの組合せの重量中心位置へ置いたため、支柱を移動位置、撮影位置に回転させても装置全体の重心の移動がなく、操作性は常に安定する。